CVコンバム取扱説明書

この度は、CVコンバムをお買上げいただき有難うございました。
今後とも何卒よろしくご愛顧の程お願い申し上げます。

ご使用前に説明書を必ずご一読下さい。
又、本書は大切に保管して下さい。

⚠警告

❶ 吸着されたワーク（吸着対象物）が落下することにより危険と考えられる場合には、安全の為に必ず機械的な落下防止を設けて下さい。

❷ 腐食性ガス・可燃性ガスのある場所での使用は避けてください。又、絶対に吸い込ませないで下さい。

⚠注意

■配管注意事項

①コンバム1個に、バキュームパッド2個以上を接続する場合

〇バキュームパッド1個に空気漏れがあれば、真空度が低下し、吸着ミスの原因となります。

〇真空配管において、コンバムと分岐箇所間の配管は、分岐箇所とバキュームパッド間の配管よりも太くして下さい。

②真空配管が細すぎるとコンバム内の真空度が高くなり、真空スイッチがONしたままになりますので、配管内径は指定以上にして下さい。

■設備注意事項

①コンバムの使用温度範囲は0℃～60℃ですので、これ以外の温度条件では使用しないで下さい。（凍結している場合は作動不良となることがあります）

②圧縮空気中には多量のドレン（水・酸化オイル・タール・異物）が含まれています。これらはコンバムの性能を著しく低下させる要因となります。アフタークーラ・ドライヤによる除湿、タール除去フィルタによるタール除去等により、エア質の向上を行って下さい。又、ルブリケータ（給油器）は使用しないで下さい。

③配管内のサビ等は作動不良の原因となります。コンバムのエア供給側の直前には5μm以下の空気圧フィルタを入れて下さい。

④真空スイッチ（CKタイプ）には定格以上の電流・電圧が流れないようにして下さい。

⑤水分及び油分・塩分・金属片等は性能低下の原因となりますので吸い込ませないで下さい。

■保守注意事項

①分解や部品の交換を行う場合は、必ず電源やエアを切ってから行って下さい。

②分解や組立は、専門の知識を有する人が行って下さい。

③分解・組立時部品を紛失しない様にして下さい。性能が保証されません。

④分解作業等を行う際には、バネ部品が飛び出す場合が考えられますので、保護メガネ等を使用して作業を行って下さい。

⑤真空側配管が1.5m以上ある場合は、真空発生時間及び真空破壊時間を多めにとって下さい。

⑥各ねじを取付ける際の標準締付けトルクは、M3…0.59N・mで行って下さい。

■付属部品なし

■真空スイッチ取扱説明（ピストン式マイクロスイッチ）

⚠注意

①水・油に対する保護はありません。本体に水や油のかかる場所へ取付けないで下さい。

②電気的注意事項

a）交流と直流では接点の開閉能力が大きく異なりますので、負荷電流・電圧の定格を確認して下さい。

b）負荷の種類によって、定常電流と突入電流に大差がある場合がありますので、許容突入電流値内（10A）でご使用下さい。閉路時の突入電流が大きいほど、接点の消耗量・移転量が増大し、接点の溶着・移転による接点開離不能といった支障を生じます。

c）誘導を含む場合には逆起電圧が発生し、電圧が高いほどエネルギーが大きく、接点の消耗・移転が増大しますので、定格の条件を確認して下さい。

●マイクロスイッチ定格

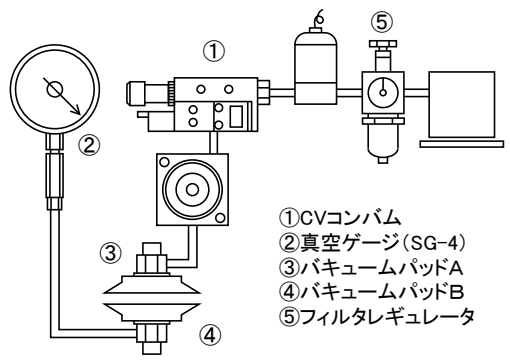
電源電圧＼負荷種別		抵抗（A）	誘導（A）
AC	125	5	3
	250	3	2
DC	30	4	3

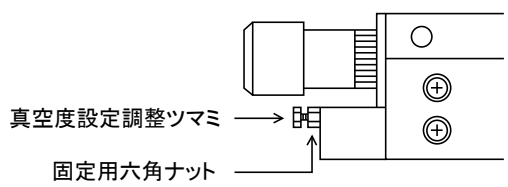
●設定真空度調整方法

〇出荷時に−46.6kPaでスイッチがONするように設定してありますので、それ以外の真空度でON信号をとる場合は次の要領で調整して下さい。
（調整範囲：−20.0～−53.2kPa）

1. 右図のようにご使用のバキュームパッドAと同径のバキュームパッドBを真空ゲージ（弊社型式：SG−4）に接続し、指針が「0」になっていることを確認します。
2. コンバムを真空発生状態にし、右図のようにバキュームパッドAと真空ゲージに接続したバキュームパッドBを共合わせします。次に真空ゲージの指針を見ながら、フィルタレギュレータでコンバムの供給圧力を調整し、指針が設定する真空度と一致するようにします。
3. 真空スイッチの固定用六角ナットをゆるめます。
4. リード線にテスタ（抵抗レンジ等）を接続します（テスタは導通チェックのため抵抗レンジ等に合わせて下さい）
5. 真空スイッチの真空度設定調整ツマミを左へいっぱいに回転させます（右へ回すと大気圧側、左へ回すと絶対真空側になります）
6. テスタ（抵抗レンジ等）に導通表示が出るまで真空度設定調整ツマミを右へ少しづつ回し続けます。
7. 真空スイッチの固定用六角ナットを締付けます。
8. 上記7項までで調整を完了します。又、設定した真空度で正常に作動するか確認して下さい。確認方法はフィルタレギュレータの圧力を一旦下げてから少しづつ上げていき、テスタ（抵抗レンジ等）が導通表示を出した時の真空度が設定値です。真空度が設定値を過ぎている場合は上記7項においての締め付けによる狂いですので、再度上記2～7項を繰り返し行って下さい。
9. フィルタレギュレータをコンバムの適正使用圧力に戻します。

以上で必要とする設定真空度の調整は完了です。





■使用説明（◎機能、〇注意事項）

真空スイッチ
◎設定した真空度に達するとスイッチがONします。
〇スプリング式を採用し、スイッチはマイクロスイッチを使用。スイッチの定格寿命を 考慮して配線して下さい。
〇CK型はスイッチON時設定値を−20.0〜−53.2 kPa間で調整可能です。

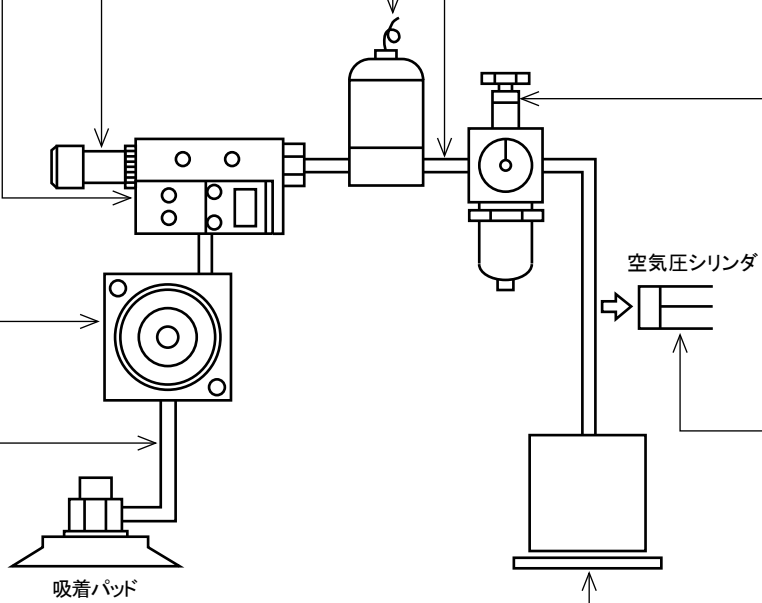
サイレンサ（消音器）
◎コンバムより排気されるエアの音を低減させます。
〇オイルミスト・ゴミ等により、真空低下の原因となるので、点検・掃除・交換等の日常の保守点検を行って下さい。

電磁弁
◎真空発生を制御する電磁弁（通常3ポート弁を使用し、真空発生・停止を切換えます）
〇コンバムの使用圧力、使用流量が充分確保できること（有効断面積に要注意）

供給側配管
〇供給側ホース内径
CV-05/10…φ4以上 CV-15 …φ5以上
CV-20 … φ6.5以上 CV-25 …φ8以上
CV-30…φ8以上
（配管長さが2m以上になる場合は、ホース内径の一回り太いものを使用して下さい）
〇配管内径・継手内径が指示径より細いと圧力低下や流量不足となり真空性能が低下し作動不良の原因となるので注意して下さい。

コンバムフィルタ
◎パッドから吸い込まれたゴミ等がコンバム内部に侵入するのを防ぎます。
〇コンバムフィルタは、条件によりVF-2,VF-3,VF-5,VF-6を選択して下さい。
〇油水分等の流体及び不純物が通過するこ とによりフィルタの目詰まり原因となる ので、フィルタの点検・掃除・交換等の日常の保守点検を行って下さい。

フィルタレギュレータ
〇コンバムの使用圧力、使用流量が確保できること。
〇使用圧力（0.35／0.5MPa）は、コンバムが真空発生している時のコンバムのエア供給口部での圧力であり、圧力降下を考慮した圧力に設定して下さい。
〇フィルタのドレン抜きは適時実施して下さい（特に湿度が高い時は早めに実施して下さい）
〇ルブリケータ（給油器）は使用しないで下さい。



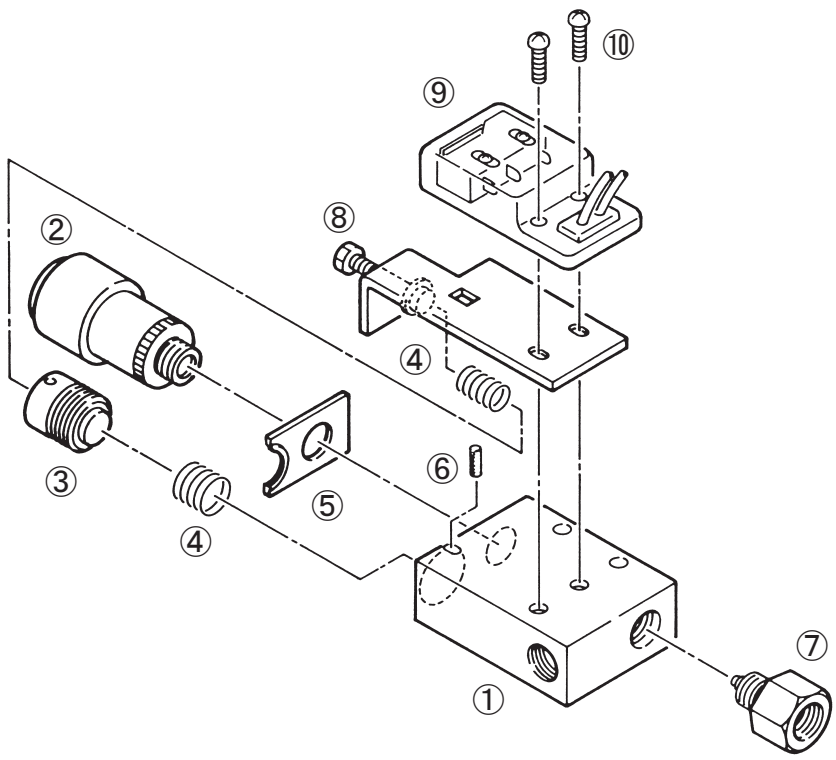
真空側配管
〇真空側ホース内径
CV-05/10…φ4以上 CV-15 …φ6以上
CV-20 … φ7.5以上 CV-25 …φ9以上
CV-30…φ11.5以上
（配管長さが2m以上になる場合は、ホース内径の一回り太いものを使用して下さい）
〇エルボ継手はできる限り避けて下さい。
〇配管内径・継手内径が指示径より細いと圧力低下や流量不足となり、真空性能が低下し吸着不能となるので注意して下さい。

他の空気圧機器へ
〇空気圧アクチュエータ（空気圧シリンダ等）への配管とコンバムへの配管は、できる限り元管（コンプレッサ）の近くで分岐して下さい。（コンバムへの供給圧力・流量が低下し、真空性能が充分得られない事があります。

コンプレッサ（空気圧縮機）
〇コンバムが真空発生している間は、常時エアを消費しているので、コンプレッサの能力は他のアクチュエータ等を含めて充分能力に余裕があることを確認して下さい。

⚠注意
＊供給側及び真空側の配管は、エア漏れ等のないように確実に行うこと。
＊電磁弁は仕様にあった配線をすること。
＊仕様、外形についてはカタログを参照のこと。

■分解図



●各部名称	
①	CVコンバム本体
②	サイレンサ
③	プランジャ （CKタイプ）
④	スプリング （CKタイプ）
⑤	ストッパ （CKタイプ）
⑥	スプリングピン （CKタイプ）
⑦	供給口ノズルソケット
⑧	真空調整ツマミAssy（CKタイプ）
⑨	スイッチAssy （CKタイプ）
⑩	なべ小ねじ （CKタイプ）

⚠注意
＊分解や部品の交換を行う場合は、必ず電源やエアを切ってから行って下さい。
＊分解や組立は、専門の知識を有する人が行って下さい。
＊分解・組立時部品を紛失しない様にして下さい。性能が保証されません。
＊分解作業等を行う際には、バネ部品が飛び出す場合が考えられますので、保護メガネ等を使用して作業を行って下さい。

株式会社 妙徳
ホームページ http://www.convum.co.jp
E − m a i l faq@convum.co.jp

カスタマーサポートセンター
お気軽にお問い合わせください。
0120-340095 0120-498586 0120-415641